Rapport

Projet OpenGL

ROUCKETLEAGUE

IMAC 1

Matthieu BESSOL & Antoine DEMIERE & Lisa COUAVOUX

Sommaire

1. Présentation du projet 3
   1. Thème
   2. Objectifs

II. Difficultés rencontrées

Éléments demandés et codés qui fonctionnent :

* checkpoints présents sous forme de cercle
* l’aéroglisseur a une physique avec rotation, accélération et collision
* les deux aéroglisseurs sont contrôlables aux claviers (fllèches et zqsd)
* collision avec le checkpoint visible grâce à sa disparition et à un changement des propriétés du véhicule (boost ou freeze).
* le terrain est généré à partir d’un fichier texte où l’on définit les murs, la position des checkpoints et sa dimension.
* le jeux devant permettre de voire toute la carte, nous ne donnons pas la possibilité au joueur de zoomer sur son véhicule. Cependant, lorsqu’il y a un but, nous zonons sur la balle et faisons en sorte que la caméra ne montre que l’intérieur du terrain. De même, nous ne pouvons afficher les checkpoints non parcourus sans le zoom sur le joueur. Nous avons quand même placé une mini-carte pour voir où sont les checkpoints.

Éléments demandés et codés qui ne fonctionnent pas :

Éléments demandés mais pas codés :

Éléments non demandés et codés qui fonctionnent :

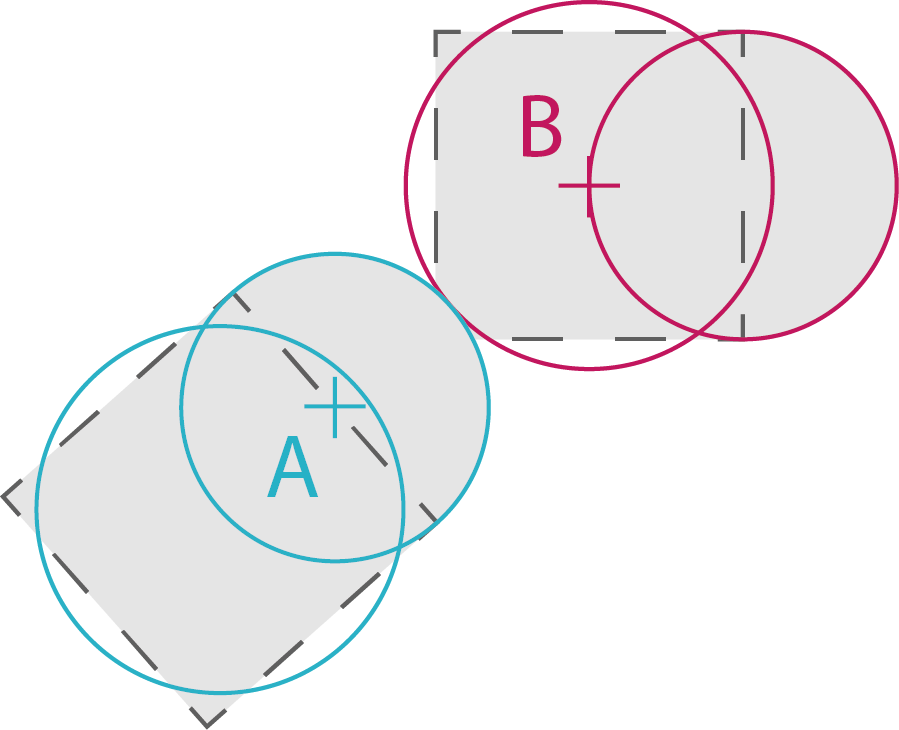
* Un menu a été crée, il permet de créer une nouvelle partie ou de quitter le jeu.
* Du son a été rajouté avec SDL\_mixer.
* Une identité visuelle a été crée.
* Collision entre deux véhicules.
* Rajout d’une balle avec sa physique permettant de marquer des buts.
* Système de score.
* Timer pour les checkpoints.

Présentation du projet

Nous avons décider de modifier le jeu initial du projet. Ce ne sera pas une course contre la montre mais un jeu de football entre deux Hovercraft, à la manière de Rocket League, le but étant de marquer plus de but que son adversaire dans un temps imparti. C’est donc un jeu multi-joueur jouable à 2 sur un clavier.

Il a alors été nécessaire de gérer les collisions entre les véhicules, le ballon, le terrain, le but ainsi que les checkpoints.

**Difficultés rencontrées**

Une des difficultés principales rencontrée dans le développement du jeu a été le système de collision entre les véhicules. Nos véhicules sont composés d’un carré et d’un cercle à l’avant. Nous n’en avions jamais fais auparavant et ne voyions pas comment faire pour gérer les collisions entre un cercle et un carré par exemple. Nous avons fais différentes tentatives mais avons vite vu qu’elles étaient trop compliquées. Nous avons remarqué cependant que les collisions entre deux cercles étaient beaucoup plus simples à coder et moins gourmandes en calcul. Nous avons donc décidé de créer un faux cercle autour du carré du véhicule qui nous servirait à effectuer les collisions.

Ainsi, si la distance entre le point A et le point B (les centres des deux cercles qui vont entrer en collision) est inférieur ou égale à la somme des rayons des deux cercles, alors il y a un contact. Cette méthode permet un nombre minime de calcul. Les collisions sont cependant moins précises.